BEMERKUNGEN

über

Sanremeser Acari

VON

Dr. A. C. OUDEMANS — Arnhem.

Mit Taf. 7 und 8.

Prof. Dr. Oskar Schneider hat mir gütigst die Bestimmung seiner Ausbeute an Acari, in Februar und März 1899 in der Nähe von San Remo gesammelt, überlassen. Die Namenliste dieser Sammlung wird von Prof Schneider selber in einem Nachtrage zu seinem bekannten Aufsatze «San Remo und seine Thierwelt im Winter» veröffentlicht.

Ich lasse hier einige Bemerkungen über einige dieser Acari folgen, nebst Beschreibungen zweier neuen Species.

Rhipicephalus sanguineus (Latr.)

Ein Weibchen, das dadurch merkwürdig ist, dass an seiner linken Seite das 4te Bein fehlt, ohne dass davon eine Spur zu entdecken ist Also ein Monstrum.

Parasitus crassipes (L.)

Die tritonymphae masculinae massen durchschnittlich 1,275, die tritonymphae femininae 1,460 mm. Berlese gibt nur 1,1 mm. Länge an. Die meisten sind stark chitinisirt.

Macrocheles marginatus (Herm.)

Da Berlese diese Art schlecht abgebildet hat, so gebe ich neue Abbildungen und Bemerkungen.

Protonympha. Fig. 1 ist ein ♀ von oben gesehen. An jeder Seite sieht man 1 Schulterhaar und am Hinterleibsrande je 3 Haare oder Borsten « clavatulae apice plumulosae ». Die Palpen enden in einem steifen Haare. — Fig. 2 ist das Epistom des ♀. — Fig. 3 sind die Scheeren des ♀, Fig. 4 die des ♂. — Fig. 5 ist das 2. Glied des 2. Beines der linken Seite, und Fig. 6 das 2. Glied des 4. Beines der linken Seite des ♂. Das ♂ ist also unmittelbar kenntlich an diesen 6 stark lichtbrechenden, chitinisirten Spornen. Fig. 7 ist die Unterseite sowohl des ♂ als des ♀. Es gibt ein Sternigenital, und ein Anal-, aber kein Ventralschild.

Deutonympha. Ich sah diese nicht. BERLESE bildet sie ab mit einem langen Ventrianalschilde.

Tritonympha ♀. Es gibt zwei Formen. Die eine Form ist vollkommen wie das erwachsene ♀ gestaltet; das Epistom ist aber an den Vorderrändern nicht gezähnelt, siehe Fig. 8. Ich nenne diese Form: *tritonympha homoiomorpha.* — Die zweite Form ist *Gamasus badius* KOCH. Ich gebe in Fig. 9 eine bessere Abbildung dieser *tritonympha heteromorpha.* Der Leib ist gedrungener, die Beine alle kürzer, das Epistom vollkommen wie das der tritonympha homoiomorpha geformt. Die Palpen enden wieder in einem steifen Haare. Am 2. Gliede des 2. Beines sieht man ein oder zwei kurze, breite, am Ende gekammten Haare (Fig. 10); am 2. Gliede des 3. Beines ein skalpellförmiges Haar (Fig. 11 u. 12) Die zwei Vertikalhaare stehen sehr dicht bei einander und sind distal gefiedert (Fig. 13). Alle anderen Leibeshaare sind glatt. An den Hinterbeinen gibt es ganz vereinzelte gefiederte Haare (Fig. 14). — Die Bauchseite (Fig. 15) ist fast wie die des erwachsenen ♀; das ventrianale Schild hat nicht immer dieselbe fünfeckige Form, sondern variirt mit spitzer, abgerundeter, oder abgestutzter hinterer Ecke (Fig. 16 u. 17).

Imago. Das erwachsene ♀, wovon ich eine genaue Abbildung, Fig. 18, gebe, hat nur 12 ungefiederte Rückenhaare. Die Hinter- und Seitenränder sind gezähnelt. Das Epistom scheint an in Alcohol getöteten Thieren wie Fig. 19 geformt, wie auch BERLESE abgebildet hat; wenn man jedoch das Thier stark aufhellt, wird

erst seine wahre Gestalt deutlich: Fig. 20 *bis*. — *Macrocheles marginatus* (HERM.) gehört also zu der Gruppe mit dreiarmigem, tiefgespaltenem Epistome. — Am 2. Gliede des 3. Beines sieht man wieder das sonderbar geformte Haar; es ist jedoch anders geformt als das der tritonympha heteromorpha (Fig. 20 u. 21) — Der digitus fixus der Scheere trägt ein skalpellförmiges Haar mit gezähnelter Schneide (Fig. 22). — Das ventrianale Schild zeigt dieselben Variationen als bei den tritonymphae.

Uropoda obscura (KOCH).

Sowohl unter den ♂ als unter den ♀ gibt es gestreckte wie breite Individuen. BERLESE hat das für die Systematik so wichtige Peritrema nicht abgebildet. Beim ♂ und beim ♀ ist das Peritrema gleich gebaut, weshalb ich nur die Unterseite eines (sehr breiten) ♀ abgebildet habe (Fig. 23). Da wo das Peritrema sich am Rande des Leibes umbiegt, hat der letztere einen kurzen aber deutlichen Einschnitt.

Das Peritrema der nympha secunda ist in seinem ersten Verlaufe ziemlich dem der Eltern gleichgebaut; es ist jedoch länger als dieses, und endet weit voran, am Rande des Tieres, wo der Rand selber eine kleine vorspringende Lamelle besitzt (Fig. 24). Die Umbiegung des Peritrema findet eine kleine Strecke vom Rande entfernt statt.

BERLESE's Zeichnung der typischen steifen Borsten dieser Species ist falsch; er bildet Haare ab.

Ich glaube, dass der Namen *Uropoda obscura* falsch ist. KOCH's *Uropoda obscura* ist fast ganz unbehaart, dagegen seine *Uropoda marginata* mit steifen Borsten besetzt. Hier herrscht noch eine grosse Verwirrung in der Nomenclatur.

Cillibano vegetans DUG.

Es ist bekannt, dass DE GEER einen *Acarus vegetans* abbildete und beschrieb. Aus seiner Abbildung geht hervor, dass er eine Art *Uropoda* vor sich hatte, deren Nympha eine länglich-ovale

Form hatte; die Spitze war nach vorne gerichtet und ganz scharf. Solche deutonymphae habe ich auch gefunden. Ich weiss nicht ob sie schon beschrieben ist. Sie hat jedenfalls Krallen am 1. Beinpaare; ist also eine echte *Uropoda.*

Anders ist es gestellt mit der *Uropoda vegetans*, die DUGÈS, 1834, beschreibt und abbildet (Ann. des Sc. Nat. (2), I, p. 19, und (2), II, p. 20, Tab. 8, Fig. 33—36). Obwohl DUGÈS am 1. Beinpaare sehr kleine Krallen abbildet, sagt er, p. 31, ausdrücklich «à griffes peu ou point visibles.» Wir müssen wohl annehmen, dass das Tier keine Krallen besass. DUGÈS *meint* jedoch bisweilen Krallen gesehen zu haben. Wie dies zu erklären? Meine Beschreibung unten, und eine Figur, werden dies hoffentlich genug erläutern. DUGÈS' *Uropoda vegetans* muss darum *Cillibano vegetans* DUGÈS (non DE GEER) genannt werden.

Synonyme sind:

1841. *Uropoda vegetans* KOCH, Deu. Crust., Myr., Ar. 38, 19. Schon ANDERSEN bemerkt (Oefv. Kong. Vet. Akad. Förh., 1863, p. 189) dass DE GEER's längliche Art eine ganz andere ist als KOCH's rund-ovale Art. Obwohl KOCH's *Uropoda vegetans* mehr oval ist als die des DUGÈS, so meine ich doch, dass die Art dieselbe ist; ich habe verschiedene Exemplare (in Niederland gefunden), deren einzelne mehr rund, andere mehr oval sind; man sehe meine Abbildungen.

1842. *Uropoda vegetans* KOCH, Ueb. d. Ar. Syst. III, p 129, Tab. 13, Fig. 73.

1844. *Uropoda vegetans*, GERVAIS, Hist. Nat. Ins. Apt. III, p. 220, Tab. 34, Fig. 6, (von DUGÈS kopirt).

1876. *Uropoda vegetans* MÉGNIN, (in Journ. Anat. Phys. XII, p. 289, p. 327, Tab. 7, Fig. 1—2, 4—8 (nicht Fig. 3, denn diese zeigt Krallen am 1. Beinpaare, ist also eine echte *Uropoda*). MÉGNIN's Fig. 2 stellt ein ♂ vor, die einzige Abbildung eines «Imago» die überhaupt existirt, und entschieden zeigt, dass diese Art eine ganz andere ist als *Cillibano romana* oder *Cillibano cassidea*, mit der BERLESE die *Uropoda vegetans* von DUGÈS und von MÉGNIN identificirt. MÉGNIN's Zeichnung der deutonympha ist

wieder anders als die von KOCH und von DUGÈS; auch diese Abweichung wird aus meinen Abbildungen erklärt.

1877. *Uropoda vegetans* MURRAY, Econ. Entom. Apt. p. 162, mit Figur. Diese Figur ist gut, sie ist keine Kopie von DUGÈS oder von GERVAIS, denn sie zeigt keine Krallen am 1 Beinpaare.

1881. *Notaspis vegetans* BERLESE in Att. R. Ist. Ven. Sc. Lett. Art. (5), VIII, p. 33, ninfa. — Die Forma adulta hier beschrieben hat Krallen am 1 Beinpaar, ist also wieder eine echte *Uropoda*.

1881. *Uropoda vegetans*, R. CANESTRINI in Bull. Soc. Ven. Trent. Sc. Nat. II, I, p. 160.

1881. *Uropoda vegetans*, HALLER in Arch. f. Naturg., 47, p. 183, 187.

1882. *Uropoda vegetans*, HALLER in Jahresb. Verein. vaterl. Naturk. Würt. p. 302.

Beschreibung. Die deutonympha (pedunculata) ist oberseits (Fig. 25) spiegelglatt, und zeigt das grosse dorsale Schild und das dieses umgebende marginiposteriore Randschild. Beide sind mit regelmässig und symmetrisch gestellten winzig kleinen Härchen besetzt, die alle von einem Pore begleitet sind. Der Umriss des Körpers ist sehr verschieden. Man sehe nur die Abbildungen (Fig. 26—34), wovon fig. 26 und 31 der von DUGÈS, Fig. 27 und 29 der von KOCH, Fig. 34 der von MÉGNIN gleich kommt. Fig. 28, 30 und 32 haben einen sich verjüngenden Hinterrand, Fig. 32 und 33 sind vorn abgestumpft. Auch die Grösse variirt sehr. Die Figuren sind alle mittelst der Camera lucida bei gleicher Vergrösserung gezeichnet. Wie nun 34 zu erklären? Individuen die in Alcohol getötet sind, haben meistens den nach vorne springenden halbkreisförmigen Lappen am Vorderrande des dorsalen Schildes nach unten gerichtet, und zwar fast senkrecht, so dass der Vorderrand rund oder selbst abgestumpft (wohl MÉGNIN's *Uropoda truncata?*) erscheint.

Die Unterseite (Fig. 35) zeigt das grosse sternigenitiventrale und das grosse anale Schild. Beide zeigen einige symmetrisch gestellten Poren, keine Haaren. Der Rand ist verzieret mit winzig kleinen Haaren, so winzig, dass ich von einer Zeichnung davon abgesehen, und sie nur mit Punkten angegeben habe.

Typisch war für alle Exempläre ein sonderbar geformtes Haar, das in einen kleinen Dreiecke endet, am Ende des Tarsus des 1. Beines (Fig. 36). Dieses Haar ist schon bei kleiner Vergrösserung gut sichtbar, und ist vermutlich Ursache, dass DUGÈS zweifelte ob er Krallen sah oder nicht.

Das Männchen scheint, wie man aus MÉGNIN's Fig. 2 zu schliessen geneigt ist, ausser den echt männlichen Characteren, vollkommen die Deutonympha zu ähneln.

Das Weibchen ist mir unbekannt.

Poecilochirus spinipes (C. L. KOCH.)

Ich gebe von dieser von BERLESE (Ac., Myr., Scorp. Ital. 69, 4) beschriebenen und abgebildeten nympha coleoptrata eine genauere Beschreibung und Abbildung. Ich vermuthe dass sie bei *Cyrtolaelaps spiricornis* G. et R. CAN. gehört. 5 ♂, 1 ♀.

Länge 0.650 mm.

Männchen. Oberseite. Es giebt ein vorderes und ein hinteres Rückenschild, welche scharf geschieden sind. Das vordere ist fast heptagonal, trägt 36 symmetrisch gestellte, kurze, borstenförmige, glatte Haare, wie die Figur 37 angiebt, und zwei stabförmige distal gefiederte Schulterborsten. Das hintere ist abgerundet dreieckig, trägt 24 kurze, borstenförmige, glatte Haare, symmetrisch geordnet, wie die Figur 37 angiebt, und zwei stabförmige, distal gefiederte Hinterrandborsten. Das Epistom trägt 3 Spitzen, wovon die mittlere die längste ist. Das 2. Beinpaar hat Femur, Genu und Tibia stark verdickt, und fast gleichlang. Jeder dieser Glieder trägt einen einwärts gerichteten, stark chitinisirten und stark lichtbrechenden Dorn; die Dorne sehen wie Messer aus. Der Tarsus besteht aus 2 Gliedern, einem kürzeren und einen längeren. Das lange Endglied trägt einen einwärts und einen distalwärts gerichteten, langen, sehr spitzen Dorn. Das 4. Beinpaar trägt am Femur und am Tarsus eine stabförmige, distal gefiederte Borste.

Unterseite. (Fig. 38). Es giebt nur ein sternigenitales und ein anales Schild. Das erste ist gestreckt, wappenschildförmig, das letzte abgerundet pentagonal und klein. Das erste trägt 8, das letzte

3 kurzen Härchen. Der Bauch ist symmetrisch mit Haaren besetzt.

Weibchen. Oberseite. Das vordere Rückenschild (Fig. 39) hat hinten eine abgerundete Verlängerung, welche in eine Ausbuchtung des hinteren Rückenschildes passt. Uebrigens gilt alles was von den ♂ Rückenschildern gesagt ist, auch für die des Weibchens. Die Behaarung ist vollkommen dieselbe. Das Epistom zeigt einen Mitteldorn, distal ausgebuchtet, und zwei kleinen, seitlichen Zähnchen. (Fig. 40). Das 2. Beinpaar ist normal geförmt, hat keine geschwollenen Glieder und keine Dornen. Das 4. Beinpaar ist jedoch vollkommen dem des ♂ gleich, hat auch am Femur und am Tarsus die eigentümlichen Borsten.

Unterseite. Vollkommen der des ♂ ähnlich, nur die cornicula hypostomatis sind zweimal so lang als die des ♂.

Notaspis lucasi (Nic.).

Ein Exemplar mass nur 0,413 mm. Michael gibt 0,600 mm. als Länge an.

Notaspis elimata (C. L. Koch).

Alle 47 Exemplare hatten die pseudostigmatischen Organe vollkommen gleich gebaut, nämlich lang, seitwärts und sanft hinterwärts gebogen, haarförmig, und deren distale Hälfte bei genügender Vergrösserung deutlich gefiedert. Ich betrachte diese Form als eine gute Species, da ich keine Uebergänge kenne zwischen diese Form und *alata* Herm. (mit keulenförmigen pseud. Organen), und zwischen diese Form und die von Michael (Brit. Orib. I Tab. X Fig. 7.) abgebildete, welche Michael *dorsalis* nennt, welche aber keine *dorsalis* ist, denn Koch's *dorsalis* hat ebenfalls keulenförmige pseudostigmatische Organe. Die meisten Exemplare messen zwischen 0.549 und 0.688 mm.; zwei massen 0,754, eine selbst 0.833 mm., sind also wahre Riesen unter ihren Genossen.

Kochia tegeocrana (Herm.).

Die Exemplare variirten zwischen 0.800 und 1.170 mm.

Liacarus coracinus (C. L. Koch).

Der Dorn zwischen den Vorderenden der Lamellen ist sehr klein, viel kürzer als die Lamellarspitzen.

Eremaeus schneideri Oudms. (nov. sp.)

Vordere Ecken des Rückens des Hinterleibes nicht geflügelt; Krallen tridactyl; die Lamellen sind nur durch Chitinstäbe angedeutet; der Rücken des Hinterleibes trägt Haare; diese Haare sind glatt; die pseudostigmatischen Organe sind kolbenförmig, oder mit birnförmigem Knopfe auf dünnem Stiele; sie sind glatt; die Interlamellarhaare sind vorwärts gerichtet; sie sind länger als die pseudostigmatischen Organe; die Krallen sind fast homodactyl; es gibt ein kurzes, steifes, spitzes Haar an jeder anterolaterale Ecke des Hinterleibes; die Lamellen entspringen von den Pseudostigmata und convergiren nach vorne.

Durch diese Kennzeichen ist diese Species mit *Eremaeus lucorum* (C. L. Koch) und *Eremaeus pilosus* (C. L. Koch) verwandt.

Weitere Kennzeichen sind: Der Cephalothorax (Fig. 41) ist glatt; die Lamellen strecken sich von den Pseudostigmata bis an die Lamellarhaare. Die Rostralhaare sind dick, sehr fein gefiedert, ebenso die Lamellarhaare und die Interlamellarhaare; diese stehen an ihren gewöhnlichen Platze, ungefähr zwischen den Pseudostigmata und den Lamellarhaaren. Die Pseudostigmata sind ganz kurze Röhre, die fast am Hinterrande des Cephalothorax und ganz an seinen Seiten stehen. Die pseudostigmatischen Organe sind sehr kurz, birnförmig, auf kurzen, dünnen Stielen.

Der Hinterleib ist länglich rund, glatt, nicht punktirt, hinten gerunzelt, so dass der Hinterleibsrand bei nicht genügender Einstellung des Mikroskops gewellt (crenulatus) erscheint. Es gibt zwei Aussenreihen von je 7 Borsten und zwei Innenreihen von je 3 Borsten. Diese Borsten sind ungefähr $\frac{1}{3}$ so lang als die Breite des Hinterleibes, glatt. Der Hinterleibsrand trägt an jeder Seite 3 nach innen und nach unten gebogene Borsten. — Zwischen den Borsten jeder Aussenreihe befinden sich sechs mondkraterförmige Gebilde.

Wahrscheinlich sind es umwallte Siebplatten mit Mündungen einzelliger Drüsen (siehe die folgende Art.).

An der Unterseite (Fig. 42) ist bemerkenswerth, dass die Epimeren zwischen den 2. und 3. Beinparen im Mitten des Tieres die Genitalöffnung berühren. Diese ist kreisrund. Die Analöffnung is fast viereckig, jedoch mit runder Vorder- und runder Hinterseite.

Die Länge des einzigen Exemplares war 0,760 mm.

Das Genu des 1. Beinpaares trägt ein sehr langes Tasthaar, das des 2. Paares ein kleineres. Weiter tragen die Tibiae aller Beine ein langes, am Ende gekrümmtes Tasthaar. Die anderen Haare habe ich nicht abgebildet.

Eremaeus sanremensis Oudmns. (nov. sp.)

Auch diese Species ist wegen der eben angeführten Kennzeigen der *Eremaeus pilosus* (C. L. Koch), *lucorum* (C. L. Koch), und *schneideri* Oudms. verwandt.

Der Cephalothorax (Fig. 43) ist glatt, am Rande ausgebuchtet, im Mittelfelde erhaben, die Seitenfelder tiefer; das Mittelfeld hat einen bienenkorbförmigen Umriss. Die Tectopodia des 2. und 3. Beinpaares sind deutlich. Die Pseudostigmata sind weit von einander entfernt, am Rande des Mittelfeldes des Cephalothorax und am Vorderrande des Hinterleibes gestellt; sie sind ganz kurze Röhre. Die pseudomatische Organe (Fig. 44) sind schlank, ungefähr halb so lang als die Entfernung zwischen den beiden Pseudostigmata, die proximalen zwei Drittel fadenförmig, das distale Drittel angeschwollen, etwas spulförmig. Von den Pseudostigmata verlaufen die fast stabförmigen Lamellae convergirend nach vorne, wo sie an ihrem Ende von einer Translamella vereinigt sind und je ein Lamellarhaar tragen. Die Interlamellarhaare stehen an ihrem gewöhnlichen Platze, etwas hinter der Mitte des Abstandes zwischen Pseudostigma und Lamellarhaare, der Lamella genähert. Die Rostral-, Lamellar- und Interlamellarhaare sind sehr schwach gefiedert Hinter den Pseudostigmata steht noch ein nach vorne gerichtetes Haar. Es ist mir nicht gelungen zu constatiren ob dieses dem Cephalothorax oder dem Abdomen angehört.

Der Hinterleib ist glatt, unpunktirt, länglich rund, hinten gerunzelt. Es trägt vier Reihen von je 5. Borsten und am Hinterrande 6 Borsten. Alle Borsten sind ungefähr so lang als $\frac{1}{4}$ der Breite des Hinterleibes, glatt und nur schwach gebogen. An beiden Seiten des Hinterleibes werden wir wieder vier mondkraterförmige Gebilde gewahr, die in einem zerquetschten Exemplare, und mit stärkeren Vergrösserungen betrachtet, sich als ein stark chitinisirter Ring erwiesen, in dessen Mittelfelde zahlreiche einzellige Drüsen mündeten (Fig. 45). Bei 2000facher Vergrösserung waren die Poren dieser Siebplatte deutlich sichtbar (Fig. 46).

Die Unterseite (Fig. 47) zeigt die länglich runde Genitalöffnung und die fast viereckige Analöffnung. Dieses Viereck ist wieder vorn und hinten abgerundet. Bei stärker Vergrösserung zeigte auch die Genitalöffnung diese Form (Fig. 48). In Fig. 48 und 49 habe ich die Behaarung der Genital- und Analklappen angegeben.

Die Beine tragen dieselben Tasthaare am Genu des 1. und 2. Paares und an den Tibiae des 1., 2. und 3. Paares. Die Tasthaare sind jedoch schwächer als bei der vorhergehenden Species.

Die Länge beträgt 0,725 mm.

Man verändere den Schlüssel auf S. 46 in «Das Tierreich, Oribatidae» wie folgt:

16. { Psstg. org. very short — 16*a*.
Psstg. org. rather long — 16*b*.

16*a*. { Lam. very short. — *E. lucorum*.
Lam. long. — *E. schneideri*.

16*b*. { Without Trlam. — *E. pilosus*.
With Trlam. — *E. sanremensis*.

Bryobia praetiosa Koch.

Die *Bryobia*-Exemplare veranlassten mich eine genauere Untersuchung aller meiner *Bryobia*-praeparaten zu unternehmen. Ich kam zu den Schlusse, dass wir die Art *Bryobia speciosa* Koch müssen fallen lassen.

Berlese gibt nämlich als Unterschiede zwischen dieser Art und

Bryobia praetiosa Koch an, dass die erste Art viel breitere Blättchen am vorderen Schmucke des Cephalothorax hat, und das die Femora des 1. Beinpaares mit fünf starken Haaren versehen ist.

Da ich jedoch Exemplare besitze mit schmalen Blättchen und zugleich mit starken Haaren am Femur des 1. Beinpaares, und ebenfalls Exemplare mit breiten Blättchen und zugleich fast unbewaffnetem Femur, so betrachte ich diese Uunterschiede als ganz ungültig.

Wenn man dabei meine Figuren 50 bis 58 betrachtet, die den Cephalothoracalschmuck wiedergeben, und zwar von 3 Exemplaren des Bois de Vincennes, von 3 von San Remo und von 3 aus Friesland, so muss man wohl schliessen, dass dieses so variirende Organ ganz unbrauchbar ist um eine Species zu charactirisiren.

Ich kenne also nur zwei Species:

1. *Bryobia praetiosa* Koch 1836 (= *gloriosa* Koch 1836) (= *speciosa* Koch 1838) (= *nobilis* Koch 1838) (= *ribis* Thomas 1894).

2. *Bryobia serrata* (Cambr.) 1876 (*Torinophorus serrata* Cambr.), welche sich von ersterer Art unterscheidet durch Leibesform, verschiedene Länge des 2. Beinpaares und verschiedene Länge der Glieder des 1. Beinpaares.

Arnhem, 20 Dec. 1899.